φ１００　電子式接点付圧力計取扱説明書

モデル　ＪＤ１０・ＪＤ１５

長野計器 株式会社

平成１１年１０月１日より非ＳＩ単位が取引，証明において使用出来なくなります。
便宜上、本書においては非ＳＩ単位も参考として記載しております。

正しく安全にご使用いただくための取扱説明書

圧力スイッチ　　安全編

この製品を正しく安全にお使いいただくため、御使用前に本書と取扱説明書をよくお読み下さい。取り扱いを誤って使用されますと故障の原因となり、傷害や事故等の災害が発生することがあります。尚、お読みになった後は、必ず保存して下さい。

警　　告

1．圧力レンジを越える圧力を加えないで下さい。

2．溶液・接ガス部材質に対して腐食性のある測定流体には、使用しないで下さい。
圧力エレメントが破損または破裂し、測定流体が放出することにより、けがや周囲を破壊する原因となります。

3．過大な荷重、振動、衝撃を与えないで下さい。
製品が破損または破裂し、測定流体が放出することにより、けがや周囲の破壊する原因となります。

4．使用温度範囲内でご使用下さい。
使用温度範囲外で使用されますと圧力スイッチが故障または破損し、けがや周囲を破壊する原因となります。

5．圧力スイッチを取り外す際は、必ずバルブを閉じて測定流体が突出しないようにして下さい。
測定流体が突出すると、けがや周囲を破壊する可能性があります。

6．測定流体が酸素の場合には、禁油処理をした圧力スイッチを使用して下さい。
一般の製品では内部に油分が残留している場合があり、酸素と反応して発火・爆発の危険があります。

7．取り付けは、取扱説明書の取り付け要領に従って行って下さい。

8．製品自体の改造、またはあらたな機能付加による改造等は行わないで下さい。
尚、修理は当社にご相談下さい。

9．本器の端子箱ケースを開けるときは、必ず電源を遮断して下さい。通電したまま配線作業を行うと感電の危険があります。尚、電源の遮断は必ず、両切りとして下さい。

※　本製品が故障や誤動作によって人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途に使用される場合は、あらかじめ当社へご相談下さい。

長野計器 株式会社　　'97.5

目　　次

1．まえがき・・・・・・・・・・・・・・　2
2．用　　途・・・・・・・・・・・・・・　2
3．特　　長・・・・・・・・・・・・・・　2
4．仕様及び外形寸法・・・・・・・・・　2
5．デジタル操作部のモードと機能・・　6
6．運搬・保管及び開梱上の注意・・・２２
7．作動原理・・・・・・・・・・・・・・２２
8．取り付け・・・・・・・・・・・・・・２３
9．端子台への結線方法・・・・・・・・２４
１０．保守及び使用上の注意・・・・・・２５

1．まえがき

本品は、アナログ式指示計と電気式接点をコンパクトに組み合わせたものです。

本品をご使用の際は、ここにその取扱要領を記しますので、本書をよくご覧の上正しく有効にご使用されますことを、お奨めいたします。

2．用　途

所定の圧力に達した時のＯＮ－ＯＦＦ信号により、プロセスの制御用又は、異常時の警報やパイロットランプ表示等に使用できます。

3．特　長

（1）コンパクトな設計になっておりますので、取り付けスペースが小さくてすみます。

（2）アナログ指示計と電子式接点を共用しておりますので、たとえ電源が使えなくなったとしても、現場における圧力が測定できます。

（3）接点は電子式になっておりますので、耐震性に富んだ性能が得られます。

（4）接点の接断差は機械式接点に比べ、接断差”０”までの極少まで対応させることが可能となりました。

（5）アナログ出力（オプション）で圧力の記録も可能です。

4．仕様及び外形寸法

（1）仕　様

大きさ	φ１００
ケース形状	丸形（A形）〈オプションのブラケットでB形へ変更〉
	埋め込み形（D形）
ケース材質	アルミダイカスト（本体）　　蓋（樹脂）
接液材質	ブルドン管（ＳＵＳ３１６）
	センサ：Ｃｏ－Ｎｉ合金
	株：ＳＣＳ１４（ＳＵＳ３１６相当品）

外　　装　　グレー／ブルーのツートン又は、指定色

質　　量　　丸形（A形）：約1．2ｋｇ　埋め込み形（D形）：約1ｋｇ

(1)-1　アナログ指示部

指示精度　　±1．5%F．S．

(1)-2　デジタル設定操作部

表示方式　　4桁ＬＥＤ（文字高さ8mm）

設定／分解能　1／2000

電　　源　　24VDC　±10%

接点出力　　リレー接点×2（フォトモスリレーＡＣ／ＤＣ兼用）

100V　0．1A

接点精度　　±0．2%F．S．

温度係数　　±0．1%F．S．

アナログ出力（ｵﾌﾟｼｮﾝ）　4～20mA　ＤＣ（負荷抵抗400Ω以下）

又は、1～5V　ＤＣ（負荷抵抗10kΩ以上）

ｱﾅﾛｸﾞ出力精度：±1%F．S．以内

応答速度：50ｍｓ以内

使用温度範囲　－10～50℃

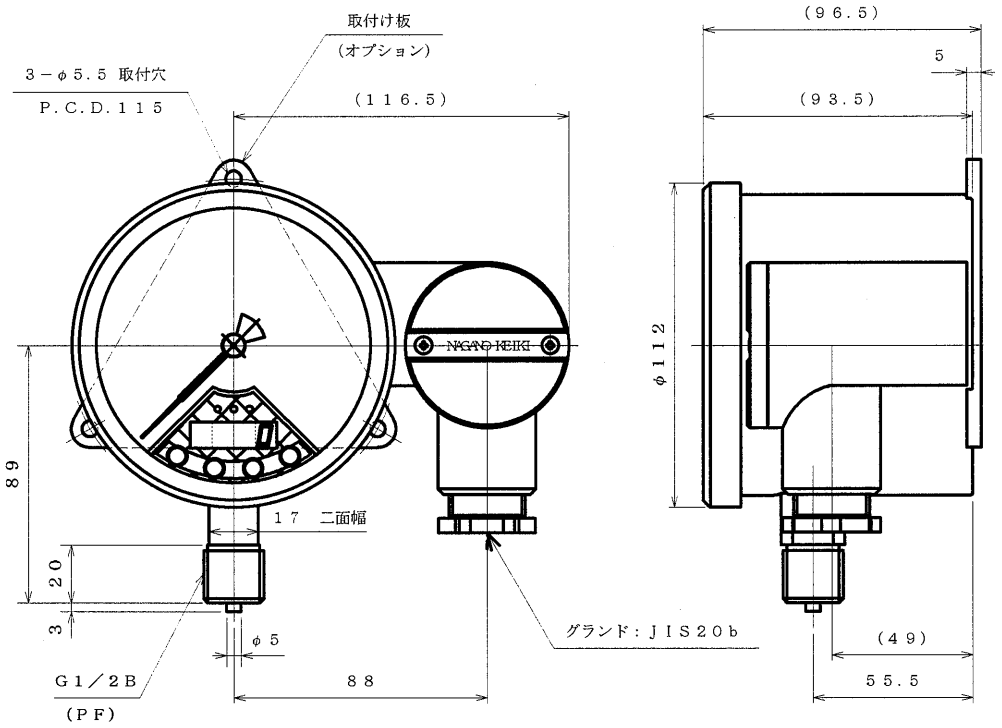
使用湿度範囲　35～85%RH（但し、結露なきこと）

圧力レンジ

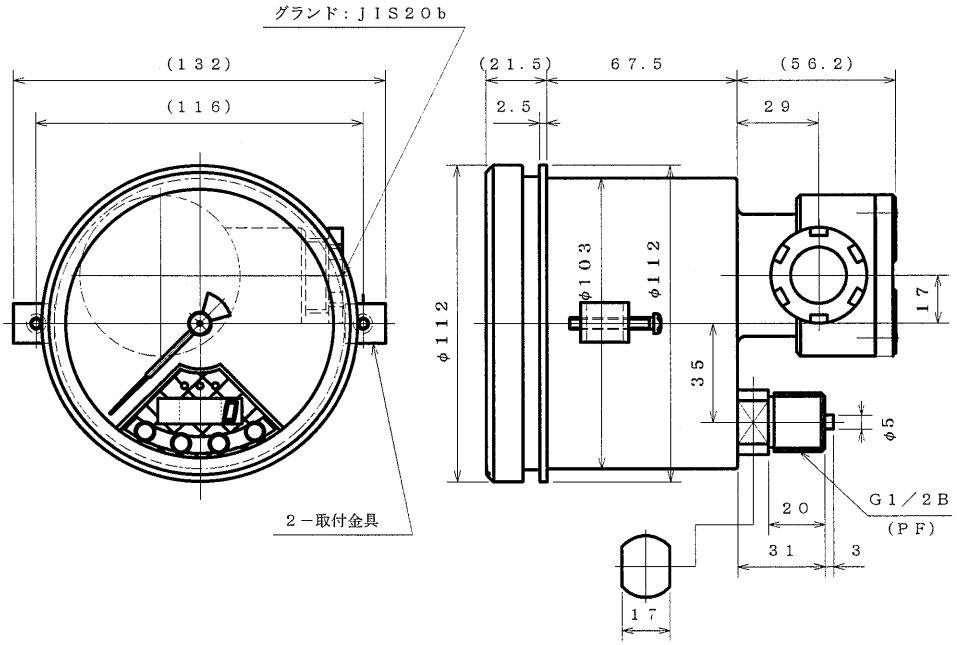
連　　成　　単位：MPa	圧　　力　　単位：MPa
－0．1～　0．1	0～　0．2
－0．1～　0．2	0～　0．3
－0．1～　0．3	0～　0．4
－0．1～　0．4	0～　0．6
－0．1～　0．6	0～　1
－0．1～　1	0～　1．5
－0．1～　1．5	0～　2
－0．1～　2	0～　2．5
	0～　3．5
	0～　5
	0～　7
	0～10
	0～15
	0～25
	0～35
	0～50

（2）外形寸法

ＪＤ１０



ＪＤ１５

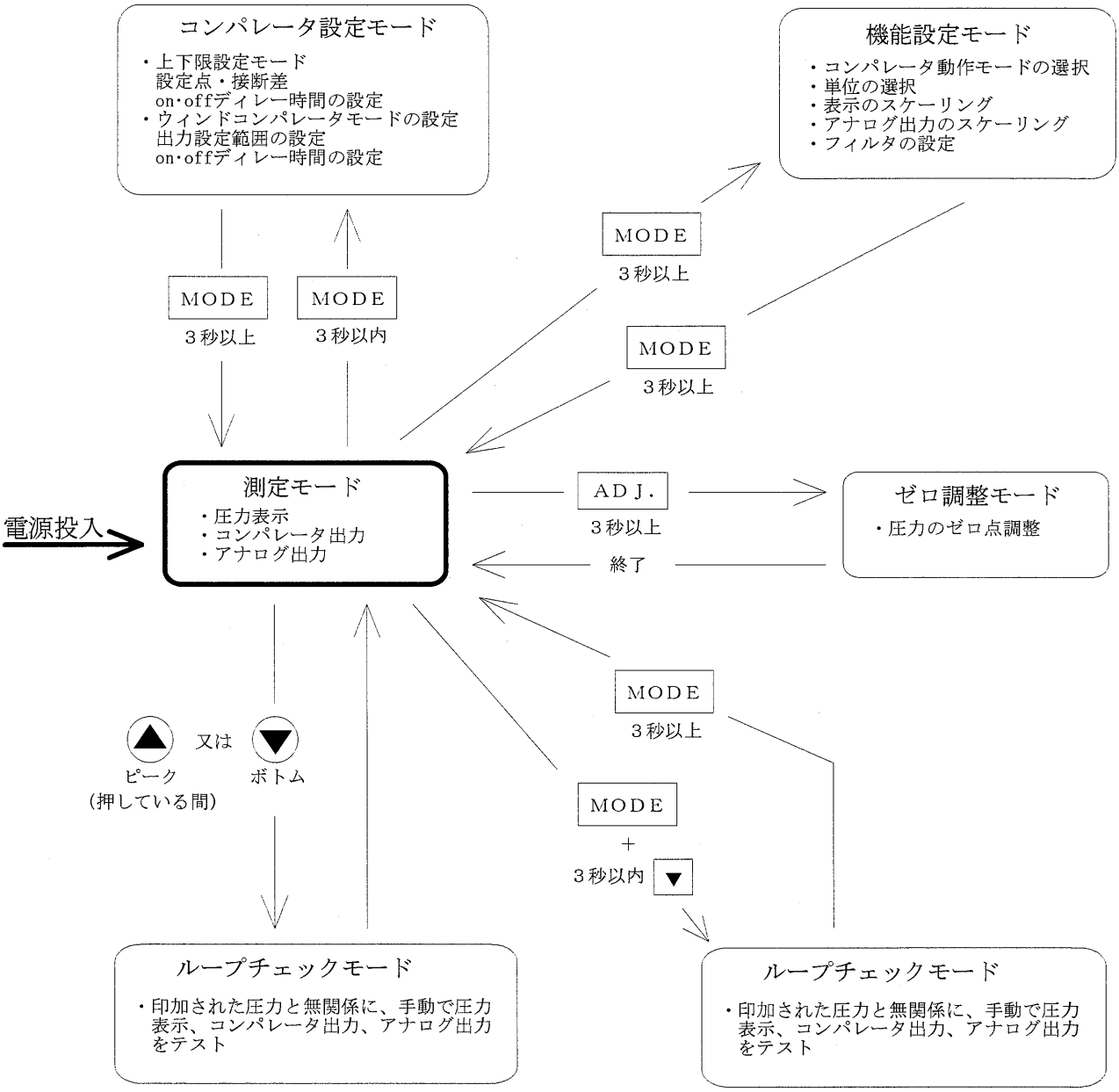


本図の図は、圧力導入口の接続ねじＧ１／２Ｂ（ＰＦ）の外形寸法図を代表として記載しています。

5．デジタル操作部のモードと機能

デジタル操作部各種機能の設定方法・各種表示の切り替えについて記載しておりますのでご活用いただき、正しくご使用下さい。

（1）各モードと機能



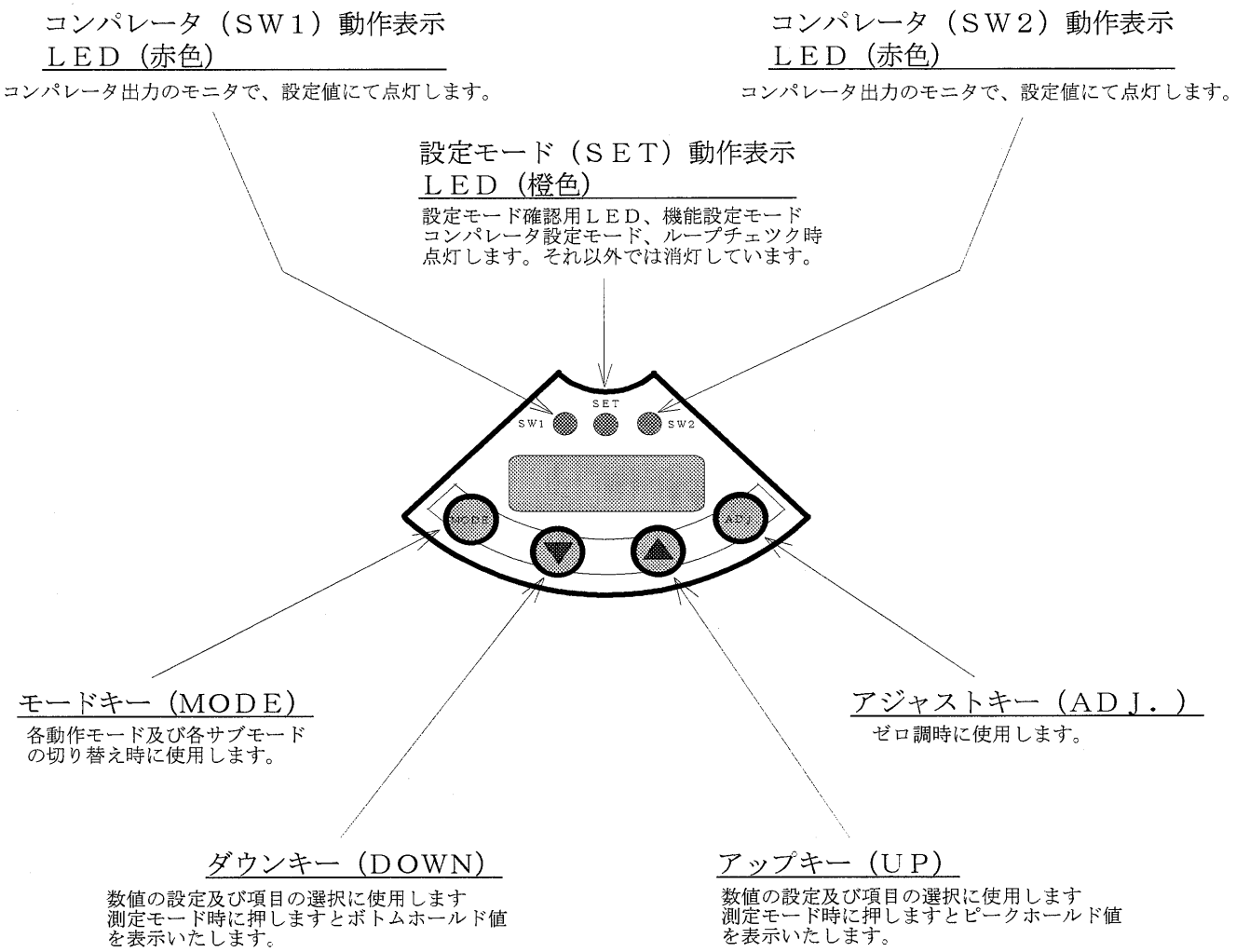
（2）設定値のバックアップ

本器は内部にＥＥＰＲＯＭを内蔵しております。電源断に対して、主だった設定値

動作状態を保持いたします。

記憶される設定値	記憶される状態
コンパレータ動作モード 単位 表示スケーリング アナログスケーリング フィルタ コンパレータの設定圧力、on･offディレー時間	キーロック・アンロック

（3）操作部の名称と機能



（4）キー操作の基本

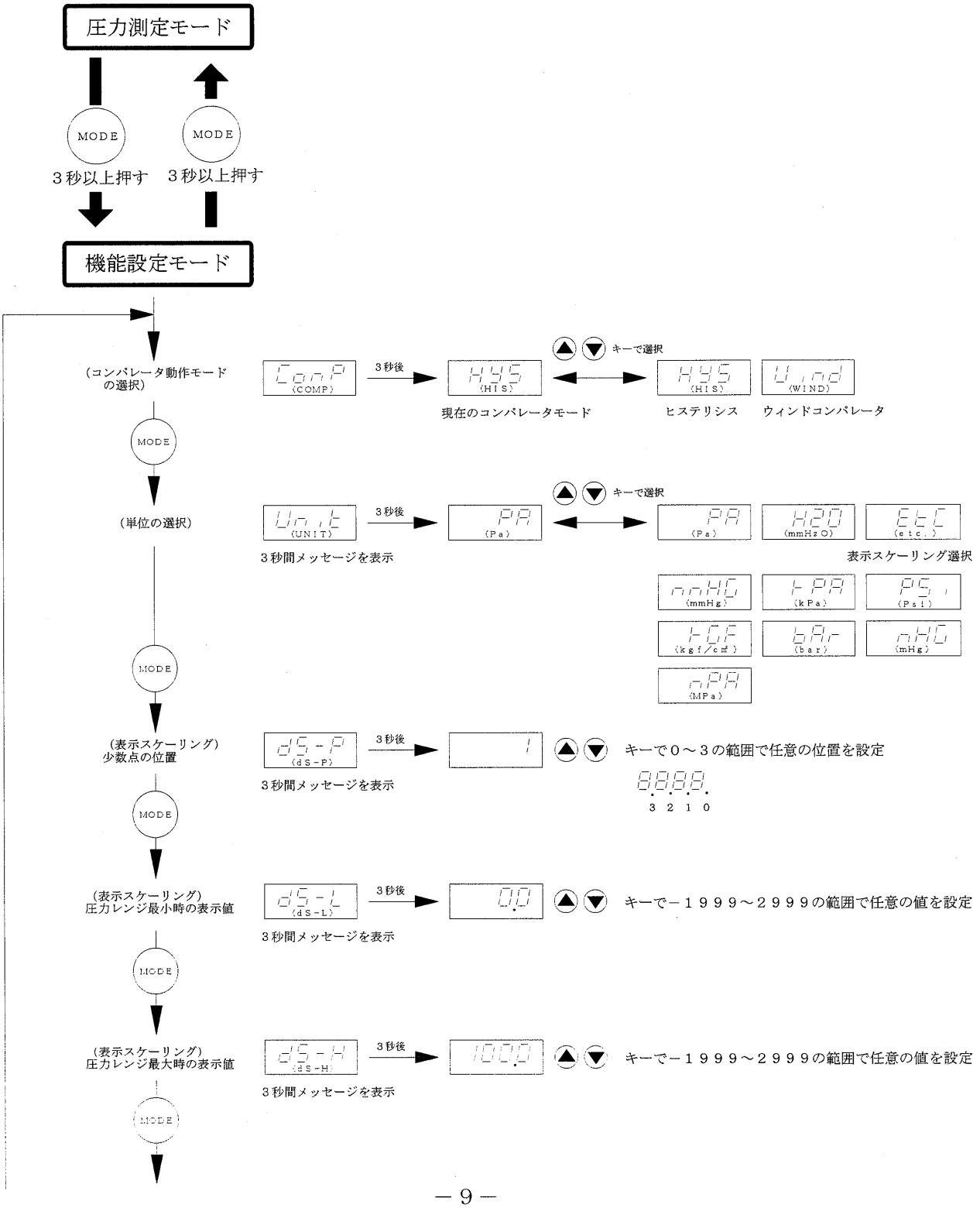
各設定モードで設定する数値は、**UP／DOWN**キーで入力します。**UP**キーで数値は増加し、**DOWN**キーで減少します。**UP／DOWN**キーは0．5秒以上押し続けるとリピート状態となり、**20カウント／秒**の高速で数値を増減することが出来ます。

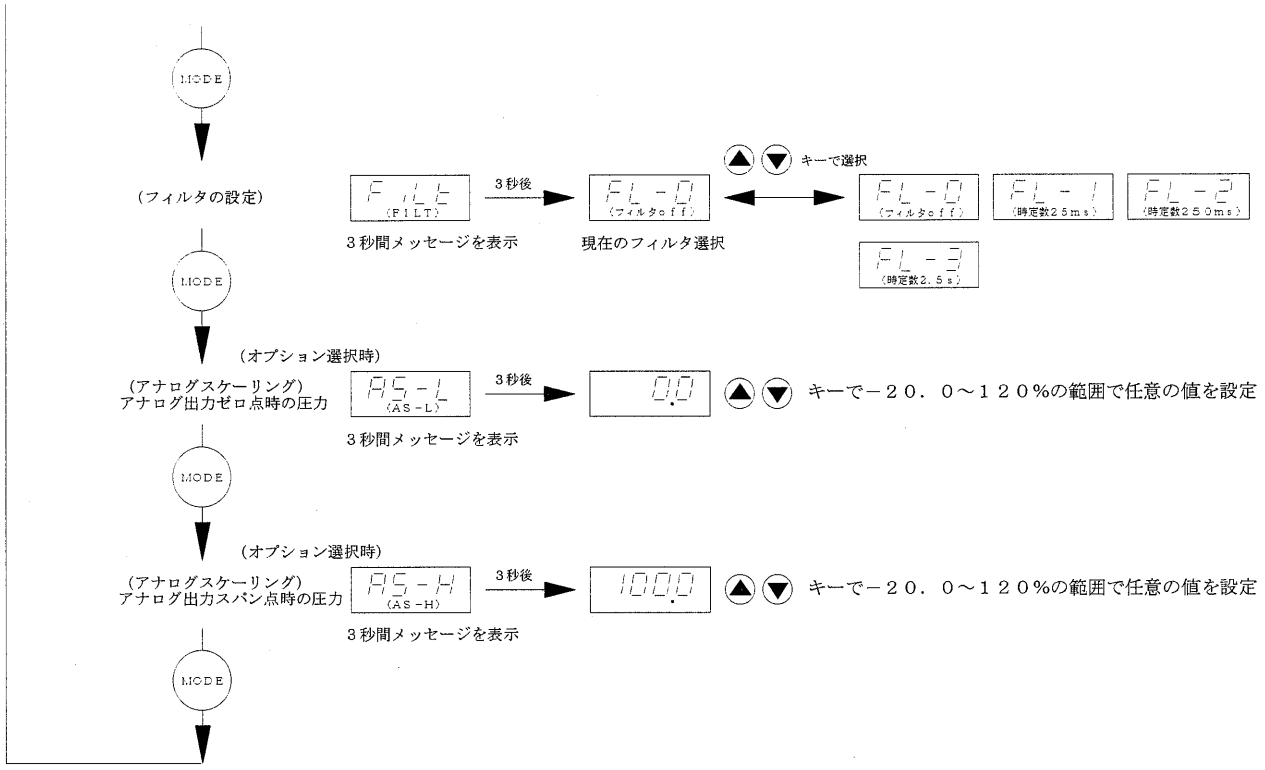
機能設定モードの、コンパレータ動作モード、単位、フィルタの設定はそれぞれの選択内容を**UP／DOWN**キーを用いて選択します。

(4)-1　機能設定

測定モードからＭＯＤＥキーを３秒以上押し続けると**機能設定モード**となります。このモードでは、**コンパレータ出力の選択、圧力表示単位の選択、表示スケーリング、アナログ出力のスケーリング、フィルタの時定数**の選択を行います。
但し、表示スケーリング機能は単位選択において EtC (etc.) **単位でしか行えませんので、ご注意下さい。**

機能設定モードの操作手順




MODE
（フィルタの設定）
FILt
（FILT）
3秒後
FL-0
（フィルタoff）
キーで選択
FL-0
（フィルタoff）
FL-1
（時定数25ms）
FL-2
（時定数250ms）
FL-3
（時定数2.5s）
3秒間メッセージを表示
現在のフィルタ選択
MODE
（オプション選択時）
（アナログスケーリング）
アナログ出力ゼロ点時の圧力
AS-L
（AS-L）
3秒後
0.0
キーで－２０．０～１２０%の範囲で任意の値を設定
3秒間メッセージを表示
MODE
（オプション選択時）
（アナログスケーリング）
アナログ出力スパン点時の圧力
AS-H
（AS-H）
3秒後
100.0
キーで－２０．０～１２０%の範囲で任意の値を設定
3秒間メッセージを表示
MODE

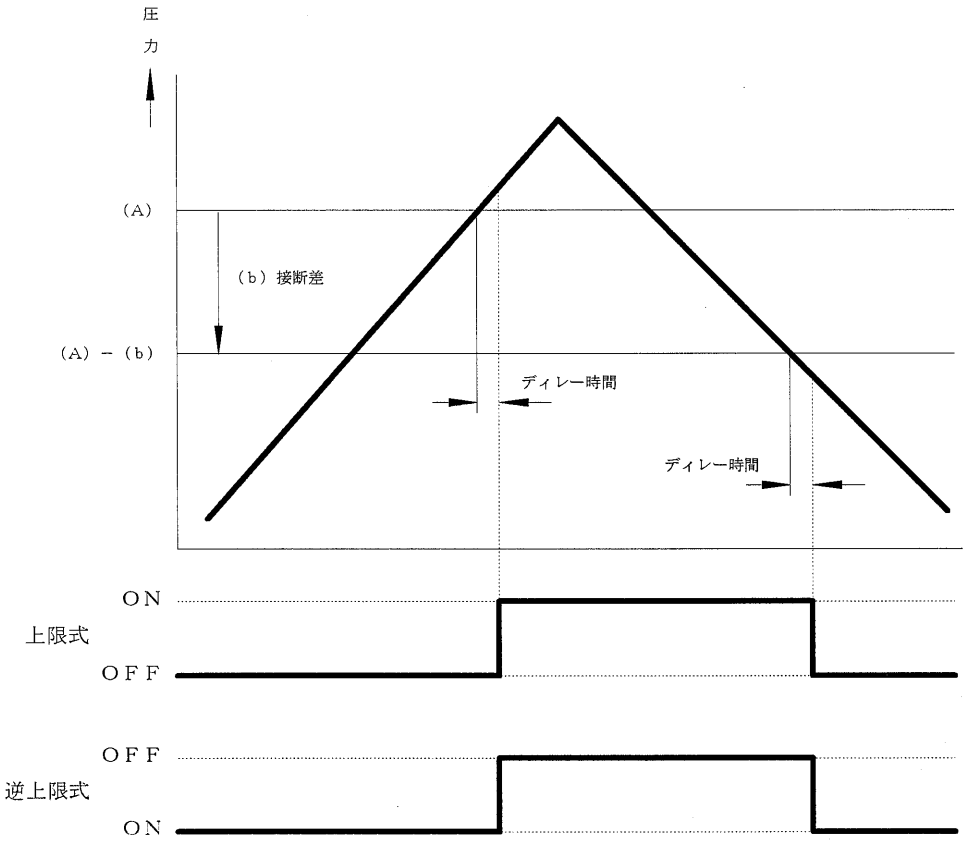
(4)-2　コンパレータ動作モードの選択

MODEキーを用いて”**コンパレータ動作モードの選択**”にします。メッセージ”**COMP**”を3秒表示後、現在のコンパレータモードが表示されますのでUP／DOWNキーでヒステリシス・ウィンドコンパレータ動作のどちらか一方を選択します。

①ヒステリシスモードの動作

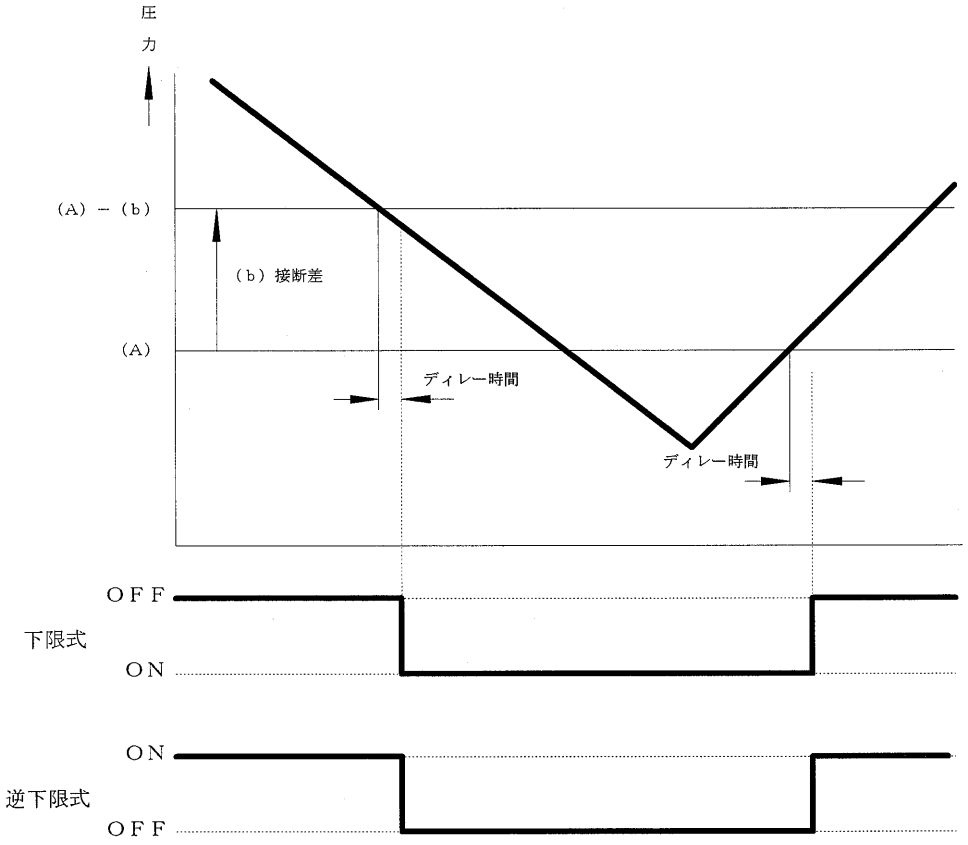
・上限式設定
端子台の設定しているコンパレータ用端子NOとCOMに負荷を接続し、圧力が上昇し、設定項目（A）点でコンパレータが動作した時点で負荷側が0N状態になり、設定項目（b）を正の数値で設定し、圧力が動作値より降下し、コンパレータが再度動作した（A）－（b）点で負荷側が0FFになる設定モードです。
但し、ディレー時間（0．00～2．00）を0．00以外で設定しますと、その設定時間だけON、OFFがずれて作動いたします。

・逆上限式設定
端子台の設定しているコンパレータ用端子NCとCOMに負荷を接続し、圧力が上昇し、設定項目（A）点でコンパレータが動作した時点で負荷側が0FF状態になり設定項目（b）を正の数値で設定し、圧力が動作値より降下し、コンパレータが再度動作した（A）－（b）点で負荷側が0Nになる設定モードです。
但し、ディレー時間（0．00～2．00）を0．00以外で設定しますと、その設定時間だけON、OFFがずれて作動いたします。



・下限式設定
端子台の設定しているコンパレータ用端子ＮＯとＣＯＭに負荷を接続し、圧力が下昇し、設定項目（Ａ）点でコンパレータが動作した時点で負荷側がＯＮ状態になり、設定項目（ｂ）を負の数値で設定し、圧力が動作値より上昇し、コンパレータが再度動作した（Ａ）＋（ｂ）点で負荷側がＯＦＦになる設定モードです。
但し、ディレー時間（０．００～２．００）を０．００以外で設定しますと、その設定時間だけＯＮ、ＯＦＦがずれて作動いたします。

・逆下限式設定
端子台の設定しているコンパレータ用端子ＮＣとＣＯＭに負荷を接続し、圧力が下昇し、設定項目（Ａ）点でコンパレータが動作した時点で負荷側がＯＦＦ状態になり設定項目（ｂ）を負の数値で設定し、圧力が動作値より上昇し、コンパレータが再度動作した（Ａ）＋（ｂ）点で負荷側がＯＮになる設定モードです。
但し、ディレー時間（０．００～２．００）を０．００以外で設定しますと、その設定時間だけＯＮ、ＯＦＦがずれて作動いたします。

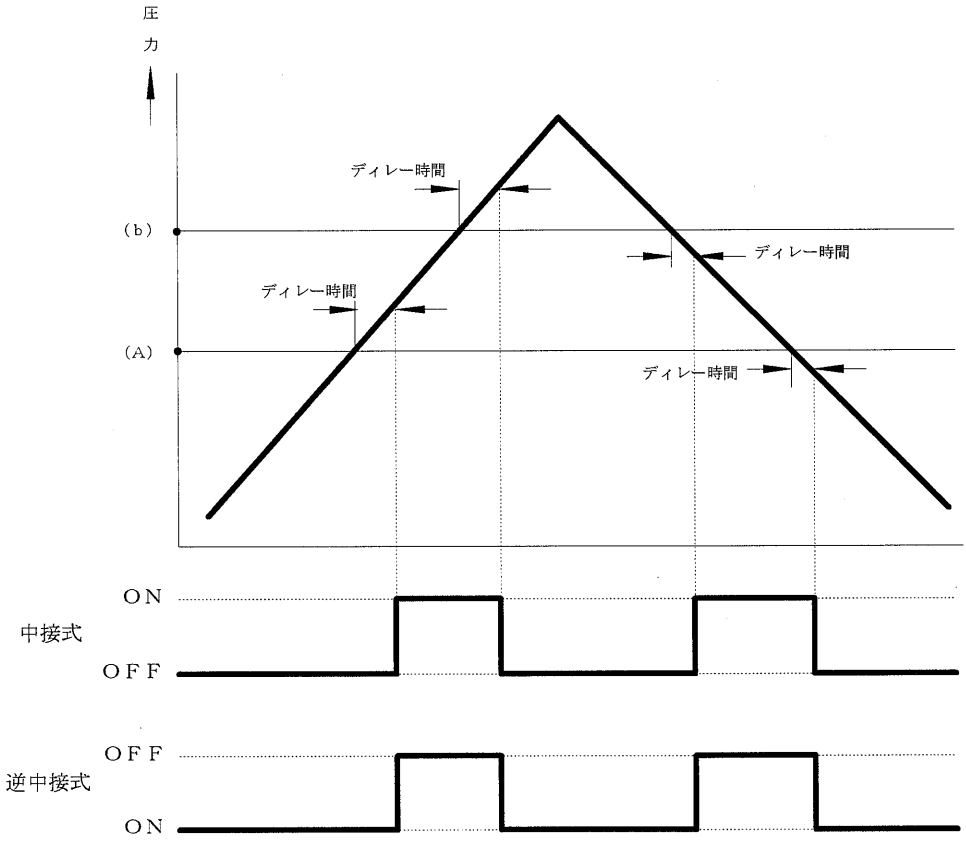


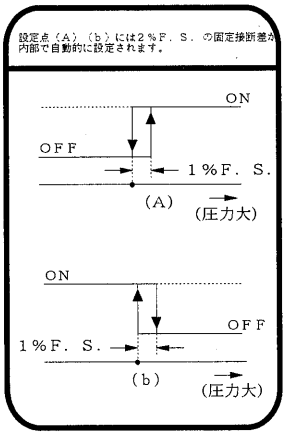
②ウィンドコンパレータモードの動作

（A）＜（b）の場合

・中接式設定
端子台の設定しているコンパレータ用端子ＮＯとＣＯＭに負荷を接続し、設定項目（A）点（b）点でコンパレータが動作して（A）と（b）間が負荷側でＯＮ状態になる設定モードです。
但し、ディレー時間（０．００～２．００）を０．００以外で設定しますと、その設定時間だけＯＮ、ＯＦＦがずれて作動いたします。
又、（A）と（b）の設定項目に内部で自動的に１％Ｆ．Ｓ．の接断差を設定しますので、ご注意下さい。

・逆中接式設定
端子台の設定しているコンパレータ用端子ＮＣとＣＯＭに負荷を接続し、設定項目（A）点（b）点でコンパレータが動作して（A）と（b）間が負荷側でＯＦＦ状態になる設定モードです。
但し、ディレー時間（０．００～２．００）を０．００以外で設定しますと、その設定時間だけＯＮ、ＯＦＦがずれて作動いたします。
又、（A）と（b）の設定項目に内部で自動的に１％Ｆ．Ｓ．の接断差を設定しますので、ご注意下さい。

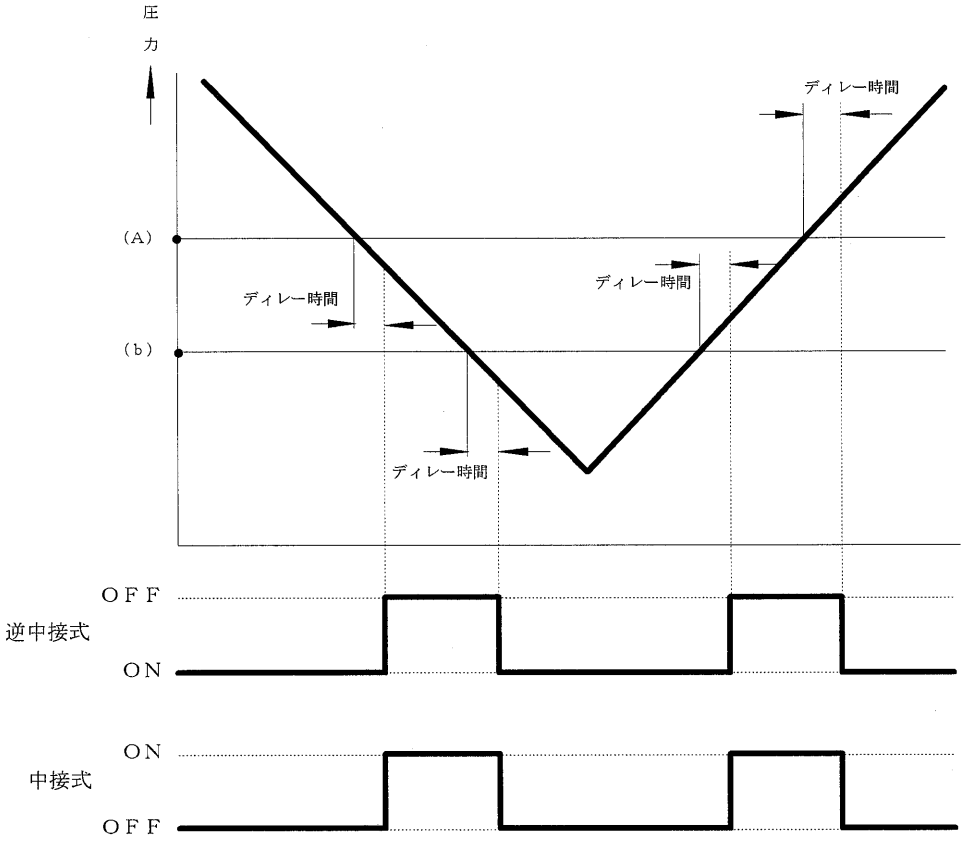


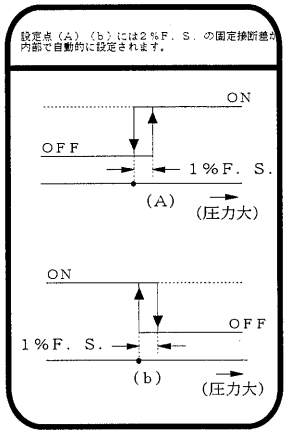


（A）＞（b）の場合

・逆中接式設定
端子台の設定しているコンパレータ用端子ＮＯとＣＯＭに負荷を接続し、設定項目（A）点（b）点でコンパレータが動作して（A）と（b）間が負荷側でＯＦＦ状態になる設定モードです。
但し、ディレー時間（０．００～２．００）を０．００以外で設定しますと、その設定時間だけＯＮ、ＯＦＦがずれて作動いたします。
又、（A）と（b）の設定項目に内部で自動的に１％Ｆ．Ｓ．の接断差を設定しますので、ご注意下さい。

・中接式設定
端子台の設定しているコンパレータ用端子ＮＣとＣＯＭに負荷を接続し、設定項目（A）点（b）点でコンパレータが動作して（A）と（b）間が負荷側でＯＮ状態になる設定モードです。
但し、ディレー時間（０．００～２．００）を０．００以外で設定しますと、その設定時間だけＯＮ、ＯＦＦがずれて作動いたします。
又、（A）と（b）の設定項目に内部で自動的に１％Ｆ．Ｓ．の接断差を設定しますので、ご注意下さい。





(4)-3　圧力単位の選択

ＭＯＤＥキーを用いて”**単位の選択**”にします。
メッセージ”**ＵＮＩＴ**”を３秒表示後、現在の単位が表示されます。ＵＰ／ＤＯＷＮキーで変更する単位を選択します。”**ＥＴＣ**”を選択しますと表示スケーリングで設定した数値でＬＥＤ表示をスケーリングいたします。
本器は、出荷時にアナログ指示計のメイン単位に合わせて調整されており、再スケーリングをする事によって、アナログ指示計との指示が合わなくなりますのでご注意下さい。

圧力レンジと表示単位（凡例）

圧力レンジ	最大圧力表示	
最小　　最大	ＭＰａ	ｋｇｆ／ｃｍ^2
－０．１～　０．１　ＭＰａ	０．１００	１．０２
－０．１～　０．２　ＭＰａ	０．２００	２．０４
－０．１～　０．３　ＭＰａ	０．３００	３．０６
－０．１～　０．４　ＭＰａ	０．４００	４．０８
－０．１～　０．６　ＭＰａ	０．６００	６．１２
０～　０．２　ＭＰａ	０．２００	２．０４
０～　０．３　ＭＰａ	０．３００	３．０６
０～　０．４　ＭＰａ	０．４００	４．０８
０～　０．６　ＭＰａ	０．６００	６．１２
０～　１　ＭＰａ	１．００	１０．２
０～　１．５　ＭＰａ	１．５０	１５．３
０～　２　ＭＰａ	２．００	２０．４
０～　２．５　ＭＰａ	２．５０	２５．５
０～　３．５　ＭＰａ	３．５０	３５．７
０～　５　ＭＰａ	５．００	５１．０
０～　７　ＭＰａ	７．００	７１．４
０～１０　ＭＰａ	１０．００	１０２．０
０～１５　ＭＰａ	１５．０	１５３

(4)-4　表示スケーリング

単位の選択で”ＥＴＣ”を選択した場合には、印加された圧力に対して表示値を任意の値にスケーリングいたします。圧力レンジ最大／最小値に対するスケーリングする機能で印加した圧力とアナログ出力との関係には、影響を及ぼしません。
ＭＯＤＥキーを用いて”**表示スケーリング**”にします。メッセージ”ＤＳ－Ｐ”を３秒表示後、現在の圧力表示時の小数点位置が表示されます。ＵＰ／ＤＯＷＮキーで小数点位置を変更いたします。
ＭＯＤＥキー、ＵＰ／ＤＯＷＮキーを用いて、最大時の表示値、圧力レンジ最小時の表示値も同様に設定します。
圧力レンジ最小／最大時の表示値は、演算係数として内部に記憶されます。以後、単位”ＥＴＣ”を選択すると、この係数でスケーリングしＬＥＤ表示されます。
本器は、出荷時にアナログ指示計のメイン単位に合わせて調整されており、再スケーリングをする事によって、アナログ指示計との指示が合わなくなりますのでご注意下さい。

例）圧力レンジ０～１ＭＰａ（０～１００％Ｆ．Ｓ．）に対し、０．００～１．００表示の本器を１．００～１１．００表示に変更する。

小数点の位置（最下位桁より）	：	２	→	２
圧力レンジ最小時の表示値	：	０	→	１００
圧力レンジ最大時の表示値	：	１０００	→	１１００

(4)-5　フィルタの機能

本器は、２種類の時定数をもつデジタルフィルタを内蔵しています。
圧力変動が激しく表示が読みにくい無場合にご使用下さい。この設定で選択したフィルタはＡ／Ｄ変換した直後で動作しますので、コンパレータ、アナログ出力にも反映することが可能です。
ＭＯＤＥキーを用いて”**フィルタの設定**”にします。メッセージ”ＦＩＬＴ”を３秒表示後、現在の設定が表示されます。ＵＰ／ＤＯＷＮキーで変更するフィルタの時定数を選択下さい。

”ＦＬ－０”・・・・・	フィルタ無し
”ＦＬ－１”・・・・・	時定数２５ｍｓ
”ＦＬ－２”・・・・・	時定数２５０ｍｓ
”ＦＬ－３”・・・・・	時定数２．５ｓ

(4)-6　アナログスケーリング（工場出荷時調整オプション）

アナログ出力ゼロ点（４ｍＡ又は１ＶＤＣ）／スパン（２０ｍＡ又は５ＶＤＣ）に対する印加圧力の関係を設定するモードです。
ＭＯＤＥキーを用いて**”アナログスケーリング”**にします。メッセージ**”ＡＳ－Ｌ”**を３秒表示後、現在のアナログゼロ点を出力する印加圧力がレンジのフルスケール百分率で表示されます。
ＵＰ／ＤＯＷＮキーで変更する数値を入力します。
同様にＭＯＤＥキー、ＵＰ／ＤＯＷＮキーを用いて、スパン点も調整します。
尚、本器をご注文の際にアナログ出力指示が無い場合は、ソフト上機能は表示されますが回路上出力されませんので、ご注意下さい。
又、アナログ出力付でご注文されました製品は、圧力レンジに見合ったアナログ出力が出力されるよう調整してあり、この機能を使って変更されますと変更後のアナログ出力となりますので、ご注意下さい。

例）圧力レンジ０～１０ＭＰａ（０～１００％Ｆ．Ｓ．）で４～２０ｍＡＤＣ
　　出力された製品を、０～５ＭＰａで４～２０ｍＡＤＣ出力に変更する。

アナログ出力ゼロ点時の圧力　：０．０％Ｆ．Ｓ．　　→　０．０％Ｆ。Ｓ。
アナログ出力スパン点時の圧力：１００．０％Ｆ．Ｓ．　→　１００．０％Ｆ．Ｓ．

(4)-7　コンパータ動作値設定モード

コンパレータは、ＳＷ１及びＳＷ２の２点を内蔵しており、それぞれ一括で”**上下限**” ”**ウインドコンパレータ**”の２種類の動作モードを選択し、設定することができます。
両モードともＳＷ１、ＳＷ２独立で最大２秒のｏｎ・ｏｆｆデイレー時間を設定でき以下に記したコンパレータ出力条件が満たされた場合、それぞれの出力がｏｎ状態となりモニタＬＥＤ（ＳＷ１・ＳＷ２）が点灯いたします。

設定手順

圧力測定モード

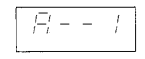
MODE　MODE

３秒以上押す

測定モードからＭＯＤＥを押すと（３秒未満）コンパレータ動作値設定モードとなります。この設定モードは、動作圧力を設定するモードで、機能設定モードで選択したヒステリシスモード・ウィンドコンパレータモードの”Ａ”” Ｂ”となります。

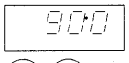
コンパレータ動作値設定モード

（ＳＷ１．コンパレータ設定値Ａ）



３秒後メッセージ表示

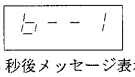
３秒後



キーで -１９９９～２９９９の範囲で任意の値を設定

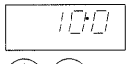
MODE

（ＳＷ１．コンパレータ設定値ｂ）



３秒後メッセージ表示

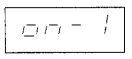
３秒後



キーで -１９９９～２９９９の範囲で任意の値を設定

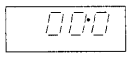
MODE

（ＳＷ１．コンパレータｏｎディレー時間）



３秒後メッセージ表示

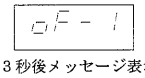
３秒後



キーで ０～２．００ｓｅｃの範囲で任意の値を設定

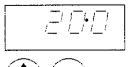
MODE

（ＳＷ１．コンパレータｏｆｆディレー時間）



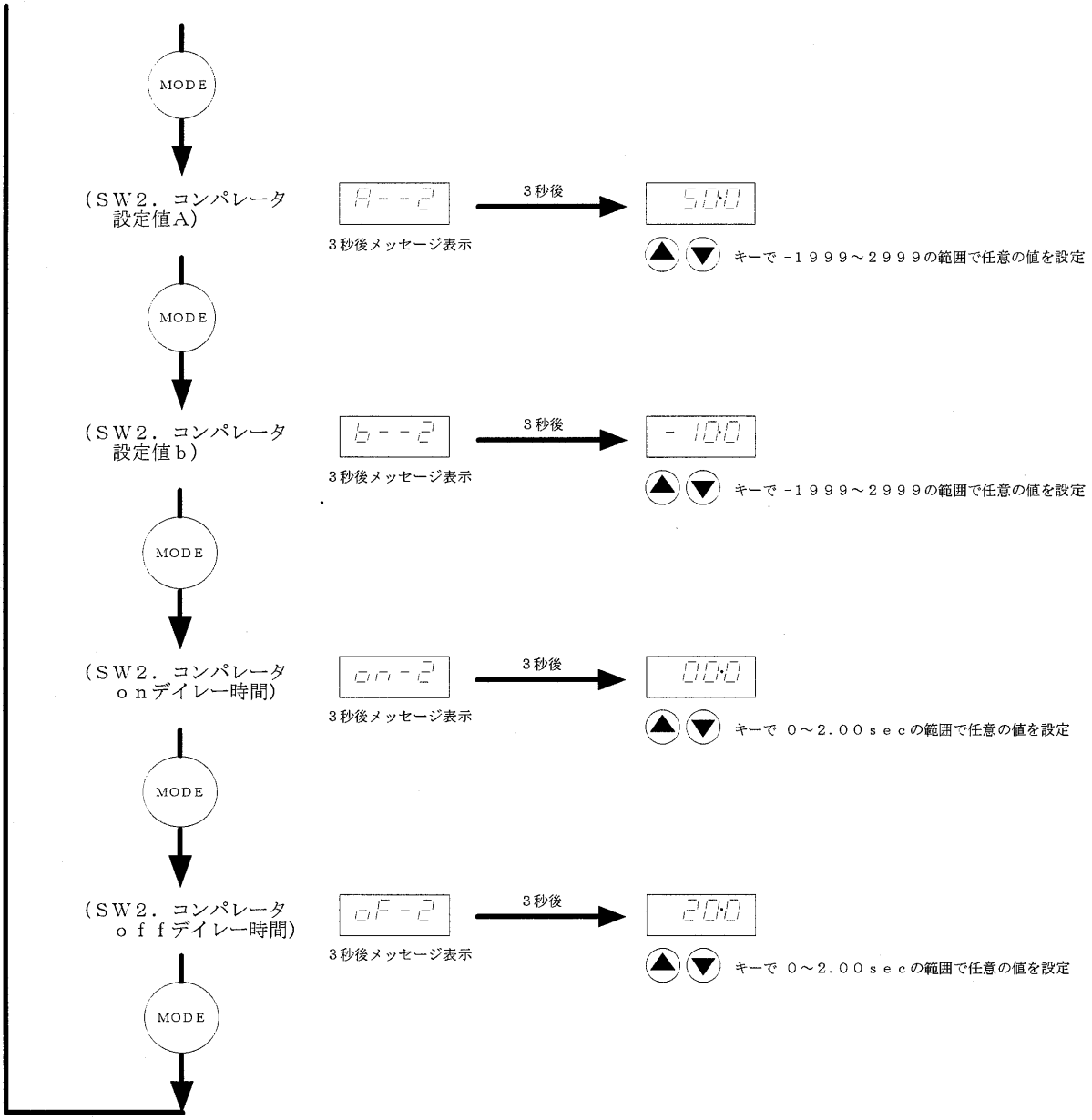
３秒後メッセージ表示

３秒後



キーで ０～２．００ｓｅｃの範囲で任意の値を設定

MODE


MODE
（SW2．コンパレータ
設定値A）
A--2
3秒後
500
3秒後メッセージ表示
キーで -1999～2999の範囲で任意の値を設定
MODE
（SW2．コンパレータ
設定値b）
b--2
3秒後
-100
3秒後メッセージ表示
キーで -1999～2999の範囲で任意の値を設定
MODE
（SW2．コンパレータ
onデイレー時間）
on-2
3秒後
0.00
3秒後メッセージ表示
キーで 0～2.00secの範囲で任意の値を設定
MODE
（SW2．コンパレータ
offデイレー時間）
oF-2
3秒後
2.00
3秒後メッセージ表示
キーで 0～2.00secの範囲で任意の値を設定
MODE

(4)-8　ゼロ点調整

測定モードにて、本器の圧力導入ポートを大気解放状態でＡＤＪ．キーを３秒以上押し続けて下さい。圧力表示をゼロに調整することができます。

正常にゼロ調整がされた場合、メッセージ [ADJ] が表示されます。

センサレンジの５％Ｆ．Ｓ．以上の圧力が印加されている場合、エラーメッセージ

[Err] が３秒間表示され、ゼロ点調整はされません。

(4)-9　ピークホールド

圧力ポートに印加された圧力は、電源が切れるまで常にその最大値・最小値をピーク値・ボトム値として内部メモリに記憶しております。
測定モード中にそれぞれＵＰ（ピーク）／ＤＯＷＮ（ボトム）キーを押し続けている間表示することができます。

(4)-10　ループチェック

印加圧力に無関係に、圧力表示・アナログ出力・コンパレータをＵＰ／ＤＯＷＮキー操作で手動テストをすることができます。
アナログ出力・コンパレータ出力の配線チェック等のシュミレーション作業等にご活用下さい。

測定モードでＭＯＤＥキーとＤＯＷＮキーを同時に押すとメッセージ [LooP (LOOP)] を３秒

間表示し、ループチェックモードになります。
ＵＰ／ＤＯＷＮキーで圧力表示値を手動で変化させることが可能になり、アナログ出力・コンパレータ出力も表示に連動して変化いたします。
Ｍ０ＤＥキーを３秒間押し続けると測定モードへ復帰させることができます。

(4)-11　キーロック

一度設定した値は、誤動作によって書き換えられる事を避けるために、キー操作を無効とさせる設定ができます。
キーロック状態を設定しますと、機能設定、コンパレータ設定、ゼロ点調整ループチェックモードに移行できなくなります。この状態は、電源の再投入によっても解除されずアンロック操作によってのみ解除することができます。

測定モードでＭＯＤＥキーとＵＰキーを同時に押すとメッセージ [LoCk (LOCK)] を３秒間表示してキーロックモード状態になります。

解除も同じ操作で [UnLC (UNLC)] を３秒間表示してキーロック解除となります。

(4)-12　エラー表示

測定モード、ループチェックモード中で下記内容のエラーが発生した場合、
エラーメッセージと圧力を交互に表示いたします。

エラー表示	内　容	処　置
PErr	センサレンジの１２５％F．S．以上の圧力が印加されたとき	定格圧力内に戻して下さい
OErr	ゼロ点調整時、センサレンジの５％F．S．以上の圧力が印加されているとき	大気圧に戻して再度ゼロ調整を行って下さい

6．運搬・保管及び開梱上の注意

（1）運搬上の注意

落下したり衝撃を加えたりしますと、性能を損なう場合がありますので運搬には充分な注意を払って下さいる

（2）保管上の注意

湿気の少ない場所で、振動、埃等のない場所を選んで保管して下さい。

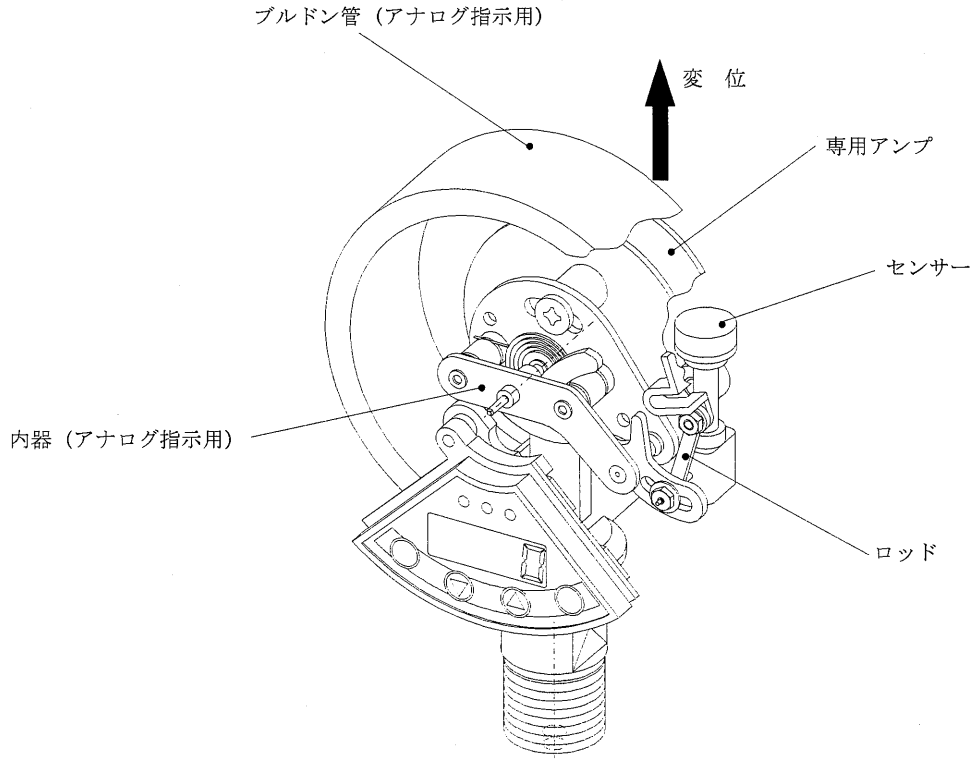
又、荷を積み上げて保管する場合は、荷箱が変形しない程度に重ね、尚且つ落下させないよう保管下さい。

（3）開梱上の注意

開梱の際、荷を乱暴に扱わないようお取計らい下さい。

荷から取り出す時、誤って落下させたりする事の無きよう、充分広い場所で、荷をといて下さい。

7．作動原理



８．取り付け

（１）湿気・振動・埃・腐食性ガス等の少ない場所を選んでお取り付け下さい。

（２）本書に規定の使用温度（－１０～５０℃）を越える場所や、使用湿度３５～８５％ＲＨ（但し、結露なきこと）を越える場所での使用は、避けて下さい。

（３）雨露や蒸気の防御も充分に行って下さい。

（４）直接日光が当たる場所は極力避けて下さい。

（５）丸形（Ａ形）は、しっかり配管に圧力導入口を固定して下さい。
丸形（Ａ形）にオプションのブラケットを付けて丸形（Ｂ形）にしてご使用される場合は、ブラケットの取り付け穴を利用してＭ５小ねじか、ボルトを使用し
埋め込み形（Ｄ形）をご使用する際は、付属取り付け金具を使用ししっかり
パネルに固定して下さい。

（６）丸形（Ｂ形）、埋め込み形（Ｄ形）の配管は、圧力計に無理のかからないよう
フレキシブルなものを使用して配管下さい。

（７）配管する際は、株にある二方取り箇所にスパナを掛けて締め付けて下さい
まちがっても本体部分を持って締め付けることは避けて下さい。

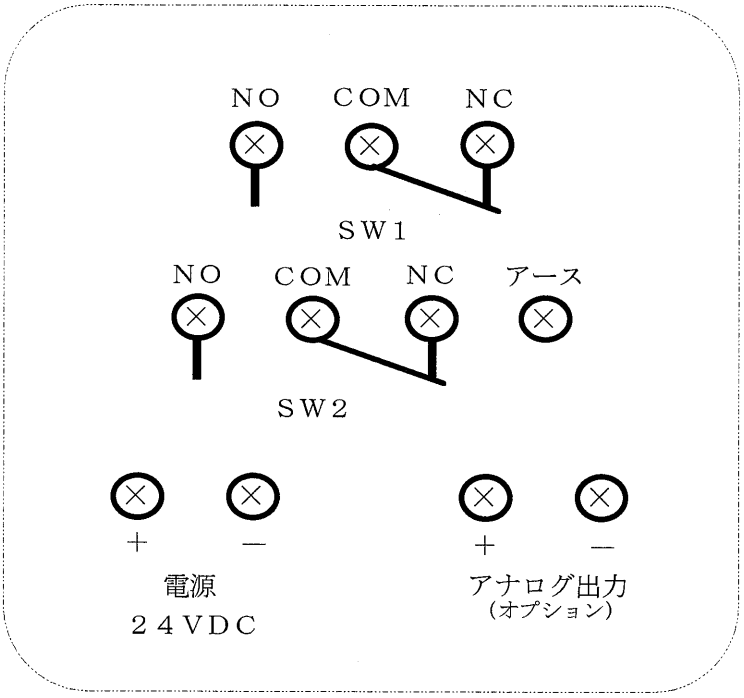
9．端子台への結線方法

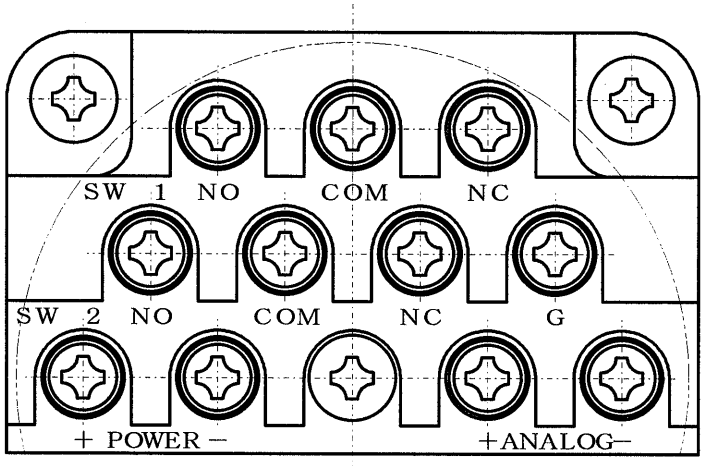
5．項の（4）－2コンパレータ動作モードの選択と（4）－7コンパレータ動作値設定モードを良くご覧の上、下記結線方法を確認の上お間違え無きよう配線下さい。

配線は、0．5mm²以下のビニルコード等をご使用下さい。

尚、端子台の接続ねじは”M2”を使用しておりますので、M2用で外径φ4．5以内の丸型圧着端子か、幅4．5mm以内のY型圧着端子をご使用の上、配線下さい。

端子台形状





10. 保守及び使用上の注意

（1）常用圧力は最高目盛の２／３以下でご使用下さい。

（2）最高目盛を越えるような圧力は加えないで下さい。

（3）急激な加圧、減圧は避けて下さい。

（4）脈動圧やサージ圧が加わる恐れがある場合は、スロットルやダンパー等の緩和・防止装置を取り付ける処置をしてご使用下さい。

（5）圧力計内の可動部への注油は間違ってもしないで下さい。

（6）定期検査は半年に１～２回行い、コンパレータ作動や器差等の変化やずれの確認をして下さい。指示が大きくずれている場合は、取り外してチェックして下さい。
各部の磨耗、錆つき、外部の振動や衝撃によるずれ等が考えられます。その際には原因の除去や、計器の再調整、部品の交換が必要となりました場合にはご返却下さい。